

La política científica panameña al 2040

Diana B.
Candanedo G.*

* Msc. Educación,
PMP, Jefa de
Planificación,
SENACYT.
Secretaría Nacional
de Ciencia,
Tecnología e
Innovación de
Panamá.

dcandanedo@senacyt.gob.

**Fecha de
Entrega:**
Febrero de 2017.

**Fecha de
Aceptación:**
Abril de 2017.

Resumen

Este artículo describe la nueva política de ciencia, tecnología e innovación (CTI), adoptada de manera explícita, por primera vez, en 2015. La política definida a largo plazo y el Plan Estratégico 2015 – 2019 que se deriva de la misma se formularon utilizando un enfoque sistémico. Sus objetivos principales son fortalecer el sistema nacional de CTI y su capacidad de gobernanza, de tal manera que éste pueda enfrentar los desafíos de competitividad, sostenibilidad e inclusión social que enfrenta Panamá. El trabajo describe también los antecedentes que hicieron posible llegar a la actual declaración de política explícita. Se resumen los cinco programas nacionales contenidos en el Plan 2015-2019 y el sistema de monitoreo, seguimiento y evaluación del mismo, así como su estado actual. Finalmente, se proyecta la incorporación de la metodología prospectiva para planificar la CTI en un horizonte de tiempo: Estudio Panamá 2040: Escenario para un País Exitoso: El papel de la comunidad científica.

Palabras clave

Política de Ciencia, Tecnología e Innovación; Sistema de Innovación, sostenibilidad, inclusión social, competitividad, gobernanza, prospectiva.

Abstract

This paper describes the new policy on science, technology, and innovation (STI), which were explicitly adopted for the first time in 2015. The defined long-term policy and the 2015 - 2019 Strategic Plan that derived from the same were framed using a systemic approach. Its main objectives are to strengthen the national STI system and its governance capacity, so it can cope with the challenges of competitiveness, sustainability and social inclusion faced by Panama. The paper also includes the backgrounds that made it possible to reach the current statement of this explicit policy. Besides, it summarizes the five national programs contained in the 2015-2019 Plan and the system of monitoring, follow-up and evaluation, as well as its current state. Finally, this work projects the incorporation of the prospective methodology to plan the STI within a time horizon: "Panama Studio 2040: An Scenario for a Successful Country. The Role of the Scientific Community".

Keywords

Science, Technology and Innovation Policy; Innovation System, sustainability, social inclusion, competitiveness, governance, prospective (foresight).

Antecedentes

La Constitución Política de la República de Panamá de 1972, reconoce la importancia de la ciencia, la tecnología y la innovación, y establece que “el Estado formulará la política científica nacional destinada a promover el desarrollo de la ciencia y la tecnología”. (artículo 83)

La prehistoria de la política de ciencia y tecnología en Panamá se remonta a la declaración que el Ministerio de Planificación y Política Económica, hiciera en 1978 en una ponencia presentada en la Conferencia de Naciones Unidas de Ciencia y Tecnología para el Desarrollo, celebrada en Viena en 1979. Panamá fue la sede de la primera reunión regional preparatoria de la Conferencia celebrada con el auspicio de CEPAL. No obstante, la situación social y política que vivió el país en la década de los años ochenta e inicio de los noventa, no favoreció una continuidad de esta iniciativa.

En abril de 1997 se adoptó la Ley 13, que crea el marco institucional de la ciencia, la tecnología y la innovación (en adelante, CTI), modificada por la Ley 50 del 21 de diciembre de 2005.

Además de crear la Secretaría Nacional de CTI, la Ley establece que “el Órgano Ejecutivo es el responsable de preparar y aprobar, de manera periódica, los lineamientos generales mediante los cuales cumplirá con esta obligación, lo que constituirá el Plan Estratégico Nacional para el desarrollo de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación, en adelante denominado el Plan”. (Ley 13 de abril de 1997, modificada por la Ley 50 de diciembre de 2005, artículo 2).

La citada ley continúa estableciendo que: El Plan será un instrumento dinámico, mediante el cual el Estado promoverá, de manera permanente, el desarrollo de la ciencia, la tecnología y la innovación, y será implementado por el Gobierno Nacional, una vez sea aprobado por el Consejo de Gabinete. El Plan será la herramienta básica de planificación de la Secretaría Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación y estará constituido por un conjunto de objetivos, programas nacionales y líneas prioritarias de acción, en concordancia con las políticas de desarrollo nacional. (artículo 3).

Así mismo, esta ley señala que la Secretaría Nacional: Contribuirá en la articulación del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación, para concentrar intereses y esfuerzos de las instituciones, organismos y entidades, gubernamentales y del sector privado, que posean un componente científico y tecnológico en su ámbito de acción cotidiana, o que participen en la generación y difusión del conocimiento científico, en el desarrollo de sus aplicaciones, en la prestación de servicios técnicos, o en la transferencia y la validación tecnológica, cuyo objetivo sea la modernización del aparato productivo nacional. (artículo 3).

Los planes nacionales anteriores:

De acuerdo a los antecedentes establecidos en el actual Plan Estratégico Nacional del Ciencia y Tecnología, por sus siglas llamado PENCYT, (SENACYT, 2015), el marco constitucional y legal se ha propuesto cuatro planes nacionales de desarrollo de la ciencia, tecnología e innovación, en diferentes fechas y con diferentes formas y modalidades:

Plan 1998-2000: El país iniciaba en ese momento la creación de SENACYT, la institucionalización de su sistema de CTI con el reto de organizar y apuntalar los múltiples esfuerzos de instituciones y dependencias que habían asumido progresivamente

tareas de importancia en el fomento de la I+D y la innovación; constituido por 12 programas nacionales sectoriales y 3 proyectos horizontales, este plan fue pensado bajo el diagnóstico que el país carecía de un esfuerzo sistemático, sostenido e integral destinado al desarrollo del conocimiento.

Plan 2002-2004: Se revisó y actualizó el plan anterior, y establecieron 9 programas sectoriales, 5 programas de investigación y 4 programas transversales. Este no llegó a ser aprobado por el Órgano Ejecutivo.

Plan 2006-2010: Este plan consta de 2 volúmenes, 5 grandes objetivos con sus líneas de acción, 5 sectores prioritarios, 8 programas sectoriales y 4 programas transversales. La formulación de este Plan se realizó con el apoyo de CEPAL y contó con dos evaluaciones: una evaluación a medio término realizada por Gale & Wagner de la Universidad de Washington D.C. y la evaluación final, realizada por Mullin Co. auspiciada por el IDRC (International Development Research Center) de Canadá.

Plan 2010-2014: También se estructuró en 2 volúmenes, 6 líneas estratégicas, 7 programas sectoriales y 5 programas transversales formulados en conjunto con las Comisiones sectoriales (con participación estatal, universidades, institutos de investigación, sociedad civil). Contiene por primera vez una matriz de metas e indicadores hasta 2014, partiendo de una línea base establecida al corte del período 2009.

El PENCYT 2010-2014, se formuló con el apoyo del IDRC de Canadá y fue evaluado por el Centro de Desarrollo de la OCDE (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico).

El informe de la OCDE

Por solicitud de SENACYT, especialistas del Centro de Desarrollo de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE), incluyendo dos pares evaluadores de República Dominicana y Uruguay, realizaron una evaluación de la implementación de la política científica del quinquenio 2010-2014.

Este trabajo convocó una pluralidad de actores del sistema de CTI de Panamá (universidades, centros de investigación, gremios empresariales, órganos de gobierno de SENACYT, beneficiarios de convocatoria, becarios, autoridades de SENACYT, direcciones operativas responsables de las líneas estratégicas. El Informe de evaluación de la OCDE (2015) señala que si bien Panamá tiene una de las economías de más rápido crecimiento en la región, existe consenso en que se requiere de políticas que puedan transformar el crecimiento en un desarrollo sostenible e inclusivo, y promover la innovación y la productividad. (OCDE, 2015).

Señala el Informe que existe un desafío mayor en la consolidación de acciones alrededor de un número más reducido de prioridades clave, la simplificación de procedimientos para la implementación de la política y el otorgamiento de recursos financieros. También son desafíos la coordinación entre los diferentes cuerpos de gobierno y el sector privado.

Las recomendaciones aportadas son muy significativas y podemos resumirlas de manera muy concisa, en las siguientes:

- Aumentar la inversión pública en I+D ampliando y diversificando en monto y número de convocatorias de I+D, apoyando los nuevos investigadores, y los programas de estímulo y generación de capacidades científicas.
- Apalancar la inversión del sector privado en I+D
- Aumentar el número de investigadores nacionales, priorizando los programas de

- becas doctorales internacionales, fortaleciendo las maestrías científicas nacionales, potenciando el Sistema Nacional de Investigación.
- Articular un sistema de innovación robusto con alta participación y calificación del sector privado.
 - Apoyar el fortalecimiento de la capacidad científica de la educación escolar y universitaria.
 - Apoyar la creación de una sólida infraestructura científica para la investigación.
 - Desconcentrar la actividad científica en beneficio de una equidad regional.
 - Fortalecer la institucionalidad pública del sistema de CTI.

Por primera vez: una declaración de Política científica

Al inicio de 2015 el Gobierno de Panamá adoptó la Política y el Plan Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación 2015–2019 (PENCIYT). La política es vista como un instrumento de largo plazo, aspirando a convertirse en una Política de Estado. El plan responde al periodo gubernamental en curso. Ha sido la primera vez que se adopta una política explícita, puesto que en el pasado, estaba implícita en los planes de desarrollo quinquenales de CTI.

La nueva política se formuló bajo un enfoque sistémico, dada la complejidad de los desafíos que hoy deben ser atendidos por la ciencia, la tecnología y la innovación que tienen un carácter no solamente económico, sino un fuerte y creciente componente social.

El PENCIYT 2015-2019, fue presentado a la sociedad nacional e internacional en marzo de 2015, y se desarrolla en el marco de la Política Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación, usando tres insumos importantes:

- Las **lecciones aprendidas** de la implementación de los tres planes anteriores: ello incluye las capacidades creadas en ciertos sectores con ventajas comparativas que posee el país, tales como las biociencias, el potencial de nuestra biodiversidad, la capacidad en logística y en tecnología de información y comunicaciones (TICs). Este Plan propone continuar profundizando estas competencias en las cuales se cuenta con acumulación de capacidades que requieren ser mantenidas y reforzadas.
- La **articulación** con los objetivos y prioridades del Plan Estratégico Nacional de desarrollo del gobierno.
- Los **resultados de la evaluación** internacional y nacional de los avances logrados y limitaciones encontradas en el quinquenio pasado.

Desafíos para la CTI

En este sentido, el Plan 2015-2019 se formula asumiendo nuevos desafíos como país que no habían sido atendidos de manera explícita en los planes anteriores, en particular su contribución al desarrollo sostenible, la inclusión social y la competitividad y el emprendimiento dinámico.

A pesar de los logros, y el reconocimiento retórico de su importancia por las esferas decisoras de la política pública, la ciencia, la investigación y la innovación han carecido de relevancia y prioridad en la política y planes nacionales de desarrollo. En efecto, continúan existiendo importantes limitaciones. El país no ha aumentado sus inversiones en investigación; por el contrario, en relación al PIB, las ha reducido: en 1990 estábamos cerca al 0.4%, y según la última encuesta de actividades científicas y tecnológicas del 2013, descendimos a 0.018%, (SENACYT, 2015) muy por debajo de la media regional de 0,7%. Hasta 2012 los investigadores panameños

representaban 142.46 por millón de habitantes. La última medición del 2013, refleja 162 investigadores en jornada completa por cada millón de habitantes, (SENACYT, 2014) una de las proporciones más bajas de la región, teniendo en cuenta que 1,000 investigadores por millón de habitantes es el estándar internacional. Se advierte también que las empresas, que constituyen el elemento central de un sistema de innovación, se encuentran fuertemente rezagadas en la realización de esfuerzos de investigación e innovación. El aporte del sector privado a la I+D sigue prácticamente nulo del orden del 0.02% ó 0.03% del gasto total, y el Estado no logra incentivar de manera efectiva su participación. (SENACYT, PENCYT, 2015).

La Política CTI y el Plan Nacional 2015-2019

En el marco anterior, la política define dos objetivos para los próximos 25 años. (SENACYT, 2015, p.18)

Objetivo Principal 1: Utilizar la ciencia, la investigación, la innovación y la tecnología para contribuir a afrontar los desafíos del desarrollo sostenible, la inclusión social y el desarrollo de la innovación para la competitividad.

Objetivo Principal 2: Fortalecer el Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (SNCTI) a través de:

- El desarrollo de la ciencia y de la capacidad científica nacional.
- La profundización de las competencias construidas y aprovechamiento de las ventajas competitivas existentes en el país.

- El desarrollo del sistema de financiación para la ciencia, investigación y la innovación.
- El reforzamiento de la capacidad de Gobernanza del Sistema.

La Política Nacional de CTI (SENACYT, 2015) encarga a la Secretaría Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación, el liderazgo del sistema y define su misión como la de “conducir, fortalecer y articular el Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación para gestionar la producción de conocimiento e innovaciones y ponerla al servicio de los objetivos de desarrollo económico y social de Panamá. (p.26)

El Plan Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación 2015-2019

Para la implementación de la Política en el período 2015-2019, se adopta un Plan Estratégico Nacional de CTI, constituido por los siguientes cinco Programas que incluyen líneas de acción e instrumentos a utilizar, así como los respectivos indicadores de resultados.

1. Ciencia, Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación para el Desarrollo Sostenible

Este Programa se dirige a generar un diálogo permanente sobre los problemas del desarrollo sostenible. En este proceso se deberá facilitar la comprensión de la dinámica y comportamiento social frente a los problemas y soluciones del desarrollo.

Al mismo tiempo, define la necesidad de ejecutar proyectos de investigación y estudios sobre sistemas de producción actuales y su relación con los recursos agua y suelo en una visión regionalizada y con miras a garantizar la seguridad alimentaria. El Programa está también destinado a contribuir con la implementación de la política energética de largo plazo, la evaluación, monitoreo y mitigación del cambio climático, y la implementación de una estrategia de desarrollo urbano sostenible.

2. Ciencia, Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación para la Inclusión Social

El Programa apunta a contribuir mediante acciones específicas al mejoramiento de la educación y salud como sectores claves de la inclusión social. En particular trabajará sobre las cuestiones de equidad y calidad en la educación, enfatizando las áreas que competen a la ciencia, la innovación y la tecnología.

Al mismo tiempo, se dirige a promover el desarrollo comunitario utilizando la educación y la tecnología como motores y fortalecer la participación y la integración social de ciudadanos con necesidades especiales y otros grupos vulnerables excluidos.

En estos propósitos el Programa realizará esfuerzos de desarrollo de la innovación social como instrumentos de un desarrollo inclusivo.

3. Desarrollo de la innovación empresarial y el emprendimiento dinámico para la competitividad sostenible

El programa busca generar las condiciones para que la empresa se constituya en un factor de desarrollo de la competitividad por medio de la innovación. Para ello, propone la revisión del marco legal existente que permita garantizar los fondos para la ejecución de programas de innovación y emprendimiento, y apoyar el entorno base del ecosistema de innovación empresarial y emprendimiento dinámico. Además, el programa dará impulso a las patentes nacionales como un instrumento de política no solo para proteger la propiedad intelectual e industrial, sino también para apalancar la competitividad del talento innovador panameño.

4. Fortalecimiento de la ciencia y la capacidad científica nacional

El Programa centra sus prioridades en la generación de un capital humano avanzado, para lo cual impulsará acciones en el sistema universitario, en función de la calidad

de la enseñanza que imparte y de la investigación que desarrolla. En este marco promoverá la transformación de una universidad de enseñanza a una de investigación.

El Programa creará estructuras específicas que establezcan canales de diálogo entre el sector privado y los centros universitarios de forma permanente para una actualización constante entre las necesidades del sector laboral y la oferta académica.

El desarrollo de la infraestructura de investigación será una de las prioridades en el periodo de duración del Plan, mejorando la existente y creando nueva, de tal manera que se pueda con ello facilitar la utilización y atraer capital humano avanzado. El Plan se dirige también a multiplicar los programas de investigación con la exigencia de una alta calidad y de la visualización del impacto de sus resultados. En este marco, preservará la academia como lugar para el libre intercambio de conocimiento e ideas, motivada por la calidad en la búsqueda de nuevo conocimiento y educación avanzada.

El Programa promoverá la creación de una cultura de la ciencia y la investigación, y sobre esa base se pretende generar capacidades de investigación propias, repensando normas, así como la promoción de acciones en favor del desarrollo de elementos claves de la ciencia: la ética, la historia, la filosofía y la sociología de la ciencia.

5. Fortalecimiento de la capacidad de Gobernanza del Sistema de CTI

El Sistema de Ciencia, Tecnología e Innovación (SNCTI) de Panamá tiene actualmente una limitada y débil gobernanza. Por gobernanza se entiende el conjunto de acciones, procesos e instituciones mediante el cual se organizan, conducen y se implementan decisiones para fortalecer y articular las capacidades científicas en función de los retos de desarrollo del país.

El sistema de ciencia, tecnología e innovación en Panamá está débilmente articulado entre sus diferentes niveles, componentes y actores (Estado, academia, sector productivo, investigadores, sociedad civil). (SENACYT, 2015, p.19)

La figura que a continuación se presenta identifica los actores del Sistema Nacional de Ciencia Tecnología e Innovación de Panamá (en adelante, SNCTI), sin pretender establecer relaciones de jerarquía.

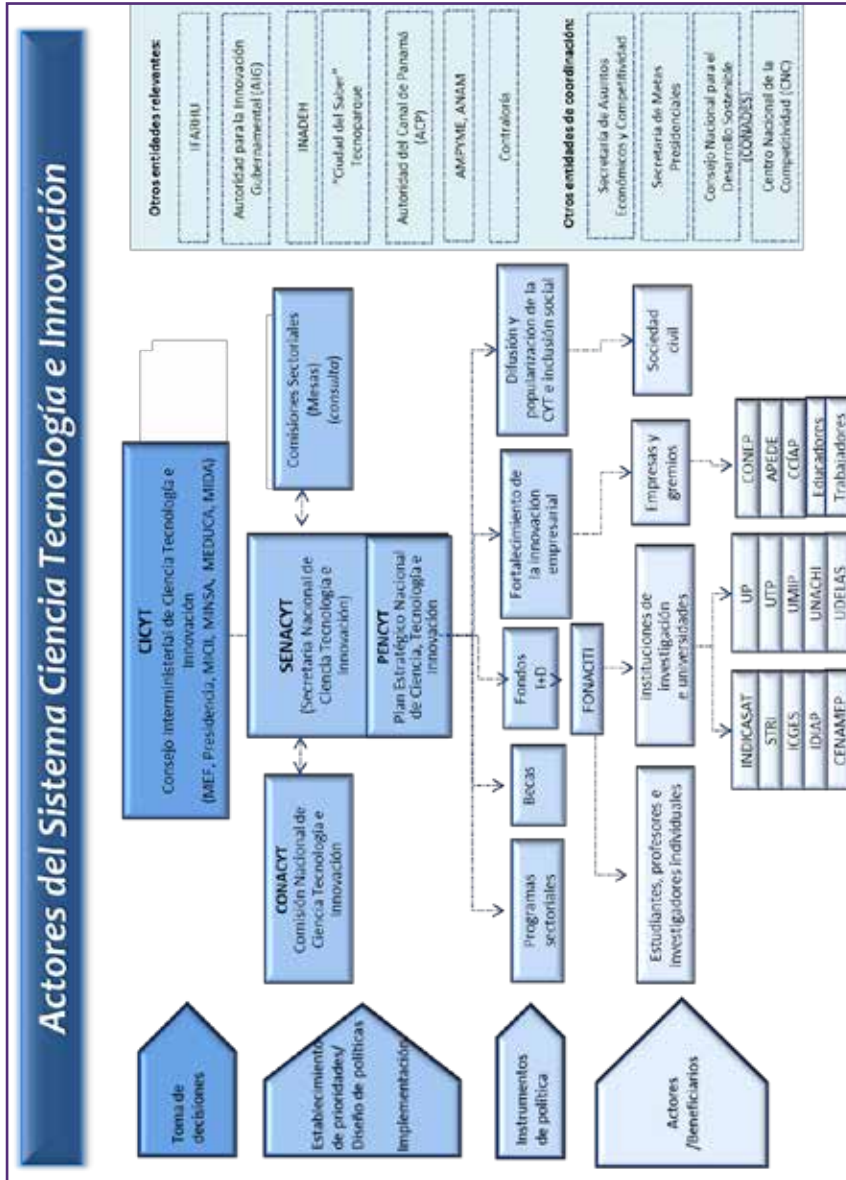


Figura N°1: Fuente: PENCYT 2015-2019, SENACYT, p. 91.

Bajo la conducción de SENACYT y con el fin de fortalecer el SNCTI, el Plan define acciones específicas para fortalecer su capacidad de gobernanza. Con este propósito la Política define que **el país debe invertir al menos el 0.7% del PIB** en investigación y desarrollo tecnológico (I+D), proveniente principalmente de fuentes públicas. A partir de 2020, el país debería encaminarse para alcanzar la meta de inversión en I+D del 1% sobre el PIB, para colocar a Panamá entre los países que basan su desarrollo sostenible en el conocimiento. Se busca establecer un sistema de financiamiento que incluya la adopción de medidas fiscales y no-fiscales, fondos sectoriales y otros mecanismos e instrumentos financieros.

El Plan define también, la necesidad de adecuar el marco regulatorio considerando que la dinámica del desarrollo de la ciencia, la investigación, el desenvolvimiento tecnológico y la innovación transforma en obsoletos conceptos y prácticas definidas hace más de una década.

La promoción de la articulación y coordinación permanente entre los actores y componentes del SNCTI, mediante espacios de diálogo y concertación, es una prioridad del Plan. Este propósito incluye la implementación de un enfoque hacia la equidad territorial en el desarrollo de las competencias de investigación e innovación.

La inserción del SNCTI en el plano internacional, es otro componente que tiene especial relevancia en el Plan, considerando los beneficios que puede generarse de la misma y de la necesidad que tiene un país pequeño de fortalecerse en sus necesidades de investigación e innovación en asocio con elementos fuera del mismo.

El Plan incluye, asimismo, un conjunto de acciones dirigidas a fortalecer la SENACYT como organismo conductor del SNCTI: el desarrollo de capacidades de

inteligencia estratégica y prospectiva; el fortalecimiento de la capacidad de planificación y evaluación de políticas, y la organización de una estructura institucional interna acorde con la naturaleza científica y compatible con las tendencias modernas de administración pública eficiente. (SENACYT, 2015, p.20).

Revisión y actualización del Plan

El Plan 2015-2019 incluye los mecanismos para su revisión, actualización, monitoreo y evaluación. La capacidad de hacer políticas se sustenta en mecanismos de aprendizaje y desarrollo de capacidades institucionales complejas que se desarrollan gracias a la acumulación de experiencias en el tiempo. Por eso, la tarea de revisión y actualización periódica del Plan es un eje crucial de las acciones relacionadas con la implementación del mismo porque garantiza la posibilidad de aprender de las experiencias pasadas, de replantear prioridades e instrumentos en relación con los impactos de las acciones anteriores y con los desafíos planteados por el contexto actual.

El Plan Estratégico Nacional tiene un horizonte temporal de mediano y largo plazo. Sin embargo, las características cambiantes del actual contexto de la economía del conocimiento requieren que el Plan, sea un instrumento eficaz y válido de orientación para tomar las decisiones públicas, y que esté sujeto a revisión y actualización. (SENACYT, 2015, p. 104).

Otro punto importante, es que el Plan debe estar sujeto a auditorías de calidad por pares competentes en la conducción de políticas de ciencias. Para tal efecto, se prevé al menos una evaluación a medio término de la ejecución del Plan, entre junio y septiembre de 2017 y que debe aportar no solo los grados de avance en las metas propuestas, sino también, los cuellos de botella y recomendaciones para el resto del quinquenio. Igualmente, se prevé un ajuste en algunas de las metas iniciales, en respuesta a nuevos escenarios.

Sistema de monitoreo, seguimiento y evaluación del Plan

SENACYT realiza un seguimiento continuo, tanto interno como externo, del desarrollo de los programas previstos en el Plan Estratégico Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación, monitoreando el avance según las metas previstas para cada una de ellas.

Las mesas temáticas intersectoriales juegan un papel de monitoreo externo de los programas, desde una perspectiva más amplia. Está previsto que estas mesas se reúnan regularmente para analizar y debatir temáticas clave de los cinco programas establecidos en el Plan y proponer acciones que contribuyan a darles una proyección nacional.

El método de convocar regularmente la participación de las mesas temáticas intersectoriales, de informar los avances y solicitar recomendaciones a la Junta Directiva, a la Comisión Nacional y al Consejo Interministerial de Ciencia, Tecnología e Innovación es una parte integral de los objetivos del Plan, pues incorpora las perspectivas, intereses y puntos de vista de actores importantes del sistema nacional de innovación. También se busca fomentar la divulgación masiva del contenido del Plan durante y después de su creación, para permitir aportes de amplios segmentos de la sociedad. (SENACYT, 2015, p. 105)

A nivel interno, SENACYT ha automatizado las 184 metas del Plan dentro del Sistema de Programación y Gestión por Metas y Resultados Presidenciales (SIGOB) que está vinculado a la Secretaría de Metas de la Presidencia de la República, y que de manera regular proporciona información relevante sobre los niveles de cumplimiento de las metas establecidas.

Se ha conformado una unidad de monitoreo, seguimiento y evaluación dentro de SENACYT, la cual, con los coordinadores de metas de las respectivas direcciones, reporta mensualmente los avances y cuellos de botella y elabora informes de seguimiento del Plan.

Es esencial la labor de análisis de los informes de seguimiento y evaluación del Plan para replantear prioridades de acuerdo con el cambiante entorno, redefinir instrumentos y programas de acuerdo con el desempeño y la eficacia de los mismos, para asegurar una eficiente gestión de los recursos públicos para el fomento del sistema de CTI.

Para avanzar en el proceso de evaluación de resultados de los programas y proyectos financiados por SENACYT, se han adoptado instrumentos de evaluación adecuados para cada uno de ellos. Se espera disponer de resultados de la evaluación de 10 programas y un mínimo de 120 proyectos hasta el 2019.

Incorporación de la metodología prospectiva para planificar la CTI en un horizonte de tiempo: estudio de “foresight”: Panamá 2040: Escenario para un País Exitoso:

El papel de la comunidad científica

Como parte del proceso de implementación de la política de ciencia, tecnología e innovación y del PENCYT 2015-2016, se están realizando un conjunto de “estudios de la ciencia” que permitirán construir una capacidad de inteligencia estratégica en SENACYT, con el fin de fortalecer la capacidad de gobernanza del sistema nacional de ciencia, tecnología e innovación.

Los últimos años han sido testigos de un importante crecimiento económico en Panamá que, entre otros, le han permitido alcanzar un alto lugar en el ranking de

competitividad. No obstante, a pesar de este significativo avance se advierte un grave atraso en la investigación y la innovación y al mismo tiempo un alto grado de desigualdad y pobreza.

En este contexto, se ha señalado que la economía panameña es un clásico ejemplo de economía dual, con un sector pujante y dinámico que basa su crecimiento en un buen contexto nacional e internacional, más que en mejoras de productividad, y el resto de la economía, con muy pobres niveles de productividad, lo cual limitará su crecimiento en el largo plazo.

Esta situación hace patente que Panamá está atrapada en lo que hoy se denomina como “Trampa de Ingreso Medio”; es decir, un país que se estanca en su crecimiento, luego de adquirir este estatus. La trampa consiste en que el país es incapaz de competir con economías de bajos ingresos y bajos salarios por ejemplo en la exportación de manufacturas, e incapaz de competir con economías avanzadas basadas en la innovación.

Ésta es ciertamente una situación que debe ser superada de manera inmediata para que el país logre alcanzar mejoras sustantivas en la competitividad y productividad, y al mismo tiempo lograr un crecimiento inclusivo de tal manera que supere los bajos índices sociales y la inequidad existentes, y permita que todos los grupos sociales se beneficien del desarrollo económico.

En este contexto se hace cada vez más claro que un enfoque sobre la *innovación*, la *transformación estructural* y las *capacidades productivas*, deben ser incorporadas en las políticas de desarrollo, si el crecimiento ha de ser sostenido e inclusivo y su ritmo más acelerado. Se ha hecho también ampliamente evidente en el análisis de la

problemática del desarrollo inclusivo, de la necesidad y la oportunidad de adoptar una perspectiva de desarrollo de largo plazo en el contexto de una respuesta a los desafíos existentes, es decir, una condición sine qua non para que un nuevo y necesario enfoque pueda funcionar es que debe ser visto en el *largo plazo*. La técnica de “*foresight*” constituye un instrumento apropiado a este propósito.

Según Medina Vásquez (2016) el “foresight” constituye un proceso sistemático de reflexión y construcción de una visión del futuro entre un grupo de actores del desarrollo. Este proceso se distingue de los estudios del futuro, la prospectiva tradicional, y otros enfoques de largo plazo, como por ejemplo la planificación estratégica, puesto que asume que el futuro no es pre determinado pero que puede ser *creado o modelado*. En este marco se pueden definir por lo menos tres objetivos generales de un ejercicio de foresight en la búsqueda de un nuevo enfoque de desarrollo:

- a. Explorando e identificando un futuro posible y deseable;
- b. Seleccionando un futuro que tenga un impacto mayor sobre la innovación, la transformación estructural y las capacidades productivas; y en la creación de valores y mejora de la calidad de vida y la superación de la inequidad.
- c. Modelando de manera consistente, activa y participativa el futuro posible y deseable.

El objetivo principal del estudio es el de construir un *escenario de éxito* para la competitividad, el desarrollo sostenible e inclusivo de Panamá proyectado al año 2040 en el que se identifique *la contribución y el papel que debe jugar la comunidad científica*, para alcanzarlo, al mismo tiempo que se define una “hoja de ruta” que permita guiar el proceso. Este estudio se está ejecutando en un lapso de 18 meses, divididos en tres períodos de actividad, entre marzo de 2016 y agosto de 2017.

Los resultados del Estudio están destinados también a la revisión periódica de la política de CTI y deberán constituir el insumo principal a la formulación del Plan Estratégico Nacional 2019 – 2024 y a la reformulación de ciertas actividades del Plan actual 2015 – 2019, luego de su revisión de medio término.

Aguirre Bastos (2016) explica que el escenario de éxito será construido a partir de un conjunto de escenarios exploratorios construidos a su vez sobre cinco ejes temáticos: a) Cambios sociales b) Cambios políticos y administración pública c) Cambios económicos d) Cambios ambientales e) Cambios tecnológicos.

El Estudio involucra a personas y organizaciones cuyas acciones son las determinantes para definir el desarrollo del país en los próximos 25 años, comprende por tanto a los sectores público y privado, representantes de los trabajadores, sectores sociales, académicos, etc.

El propósito central es articular una visión coherente, orientada estratégicamente al futuro, que refleje las opiniones informadas de tomadores de decisión política, cuyas opiniones y acciones determinarán la trayectoria de crecimiento del país.

El ejercicio de foresight provee un enfoque práctico de desarrollo nacional y regional a través de la comprensión de los desafíos internos y externos existentes, y el desarrollo de las capacidades de enfrentar tales desafíos.

Para alcanzar su objetivo, el estudio desarrolla un conjunto de acciones:

- a. Preparación de un corto documento, bajo la forma de un análisis de fortalezas y debilidades (FODA) que ilustra el estado de situación de cada uno de los ejes sobre los cuales se construirán los escenarios con la mayor precisión posible. Este documento será elaborado sobre la base del mayor consenso existente en

- los medios gubernamentales, sociales, académicos y empresariales.
- b. Se identifican las tendencias (nacionales e internacionales) que tendrían impacto sobre el desarrollo de Panamá y se revisan los conductores críticos (p.ej. tecnologías críticas) para la economía y el desarrollo social.
 - c. Los diagnósticos junto al análisis de tendencias permiten la elaboración de un conjunto de escenarios exploratorios (idealmente tres o cuatro). En esta etapa se vislumbra un desarrollo “coherente - integral” y no de sectores que aisladamente definen cada uno su propio proceso de desarrollo.
 - d. Los escenarios deberán identificar con claridad el papel del *sistema nacional de ciencia, tecnología e innovación, el sistema empresarial, y el sistema de la educación superior como parte de los mismos. Es en esta etapa donde se puede identificar el papel específico de la SENACYT* en el proceso.
 - e. Al mismo tiempo que se exploran diferentes modelos y escenarios futuros, es útil tener una clara idea de cuáles son los objetivos del futuro, y cuál es la visión normativa del sistema de CTI (previamente conceptualizado por consenso). El pensar sobre un futuro deseable para el sistema de CTI debe permanecer como un ejercicio permanente a lo largo del Estudio. Los planes nacionales o sectoriales de desarrollo de Panamá constituyen valiosos aportes a este proceso.
 - f. Desde la perspectiva de un desarrollo estratégico para el sistema de CTI de Panamá, es importante aplicar técnicas que permitan alcanzar conclusiones estratégicas en dos niveles: (a) del sistema de CTI y sus características estructurales y funcionales, y (b) en el nivel de temas o tecnologías específicas sobre las cuales se pueden concentrar esfuerzos en el futuro.
 - g. Los escenarios exploratorios darán lugar a una amplia consulta sobre su validez mediante encuestas y/u otros medios de consulta a los actores del desarrollo, principalmente mediante una encuesta Delphi en dos rondas de consulta.
 - h. El proceso culmina con la identificación de un *“escenario de éxito”*; es decir,

- aquel deseable para el desarrollo de Panamá al año 2040. En el marco del escenario de éxito, se podrán determinar las áreas prioritarias de desarrollo económico, sostenible e inclusivo; por cada área prioritaria y determinar las tecnologías clave.
- i. El Estudio concluye con la preparación de una “hoja de ruta” que deberá definir la acción necesaria para alcanzar el escenario determinado.
 - j. Tanto en el escenario de éxito como en la hoja de ruta, se identificará con la mayor precisión posible el papel que juega la comunidad científica panameña en el desarrollo nacional y su contribución al mismo.

A manera de conclusión

Alinear la política de innovación, investigación, ciencia y tecnología con los grandes objetivos de desarrollo nacional, y con los objetivos internacionales de desarrollo sostenible es una tarea que Panamá está cumpliendo de manera gradual.

Desde la creación de SENACYT en 1997, nuestro país ha cumplido con el mandato de la ley de elaborar un Plan Estratégico Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación. Sin embargo, no es sino hasta el año 2015, cuando se establece una unidad de Planificación, adscrita al Despacho Superior de SENACYT, que trabaje permanentemente en la construcción de capacidades de inteligencia estratégica, en función, no solo, de la SENACYT, sino enfocada a la articulación de los diversos actores que forman el Sistema de ciencia, tecnología e innovación del país.

La incorporación de la metodología prospectiva afinará el enfoque del escenario que buscaremos construir para la planificación de la ciencia al 2040, en el marco de las tendencias futuras que presenta Panamá.

Con la adopción de la nueva política el país asume el desafío de poner la CTI al servicio de un desarrollo inclusivo y sostenible. La respuesta a éste deberá fundamentarse en decisiones políticas informadas, lo que se traduce en mejores evidencias que sustenten las políticas que se propondrán a partir de 2019 en ciencia, innovación y tecnología, en el marco del desarrollo nacional, y basados en las mejores prácticas internacionales.

Referencias

- Aguirre-Bastos, C. (2016). Escenarios exploratorios para la definición de un escenario de éxito para Panamá 2040, El Foresight como un instrumento para la definición de las políticas públicas y privadas. SENACYT, p.23-33.
- LEGISPAN (2004). Texto único de la Constitución Política de Panamá, Panamá, República de Panamá.
- Medina Vásquez, J. (2016). Foresight como instrumento para la definición de políticas públicas y privadas, SENACYT, p. 6-22
- OECD-DEV (2015). Innovation Policy in Panama. Design, implementation and evaluation, OECD Publishing, París.
- SENACYT (1998). Plan Estratégico Nacional para el Desarrollo de la Ciencia, Tecnología e Innovación 1998 – 2000, Panamá, Secretaría Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación.
- SENACYT (2006). Plan Estratégico Nacional para el Desarrollo de la Ciencia, Tecnología e Innovación 2006 - 2010, Panamá, Secretaría Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación.
- SENACYT (2010). Plan Estratégico Nacional para el Desarrollo de la Ciencia, Tecnología e Innovación 2010 – 2014, Panamá, Secretaría Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación.

SENACYT (2015). Política Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación y Plan Nacional 2015-2019, Panamá, Secretaría Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación.